

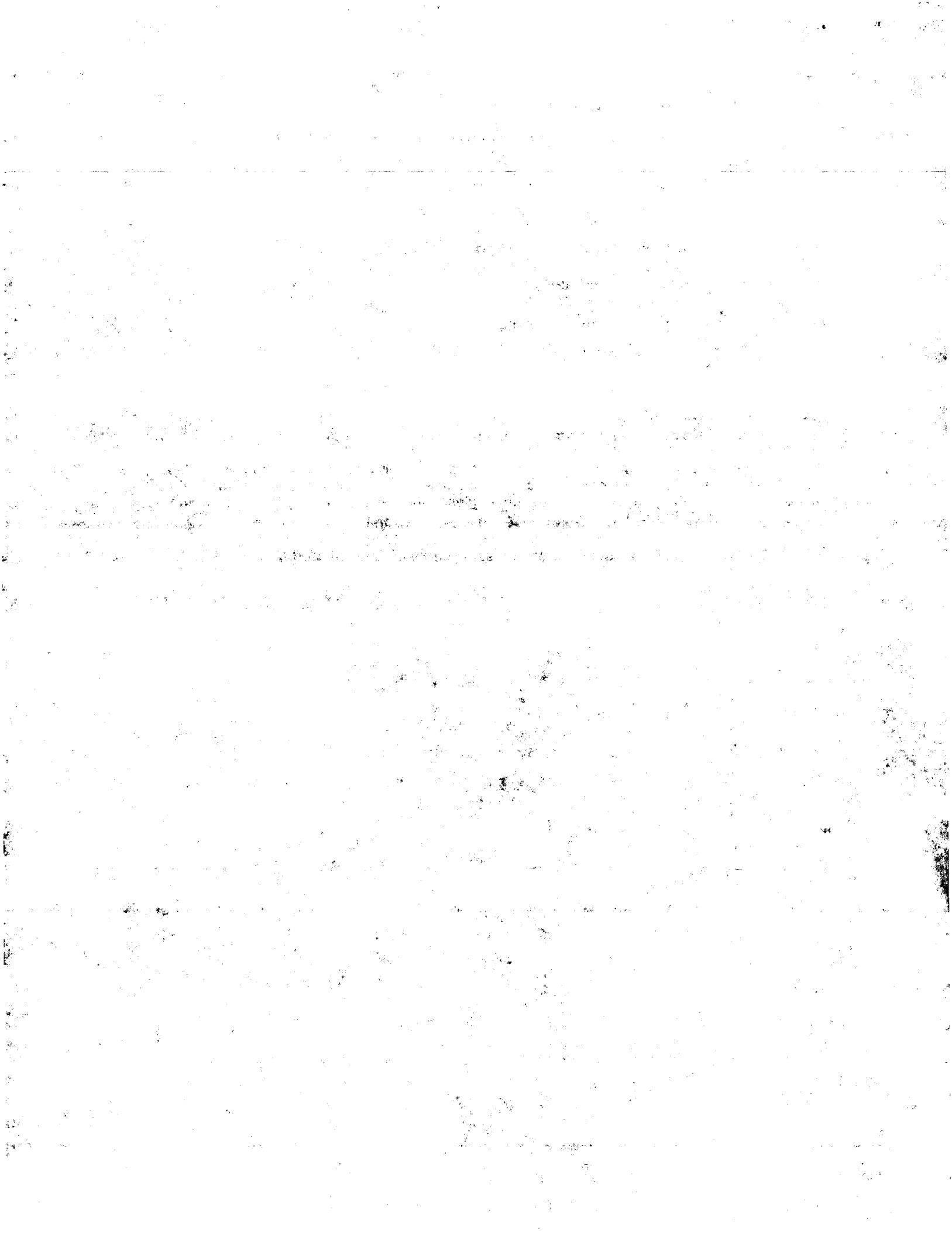
Roof rack for motor vehicles

Patent number: DE19723360
Publication date: 1998-12-10
Inventor: FRITZSCHING TORSTEN (DE); DREHER MARTIN (DE); RIEHLE HANS (DE)
Applicant: ORIS FAHRZEUGTEILE RIEHLE H (DE)
Classification:
- **international:** B60R9/042; B60R9/048
- **european:** B60R9/042
Application number: DE19971023360 19970604
Priority number(s): DE19971023360 19970604

Abstract of DE19723360

The roof rack has a roof-mounted carrier with a profiled rail (12) at right angles to the direction of travel, and a load carrier with a carrier rail (34) sliding on the profiled rail. A pivot movement stop device (50) limits the inclination of the carrier rail relative to the profiled rail, when the roof rack is loaded. The carrier rail moves on a slide element, and is pivoted relative to this element via a pivot bearing (40) about a pivot axis (42), which extends at right angles to the profiled rail. The pivot movement stop device is mounted on the slide element.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide





①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 23 360 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 R 9/042
B 60 R 9/048

⑲1 Aktenzeichen: 197 23 360.0
⑲2 Anmeldetag: 4. 6. 97
⑲3 Offenlegungstag: 10. 12. 98

DE 197 23 360 A 1

⑦1 Anmelder:
Oris Fahrzeugteile Hans Riehle GmbH, 71696
Möglingen, DE

⑦4 Vertreter:
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER
PATENTANWÄLTE GBR, 70182 Stuttgart

⑦2 Erfinder:
Fritzsching, Torsten, 71686 Remseck, DE; Dreher,
Martin, 71696 Möglingen, DE; Riehle, Hans, 71638
Ludwigsburg, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 41 08 656 C1
DE 34 19 980 C1
DE 43 38 759 A1
DE 39 12 989 A1
DE 35 11 581 A1
EP 05 11 179 A1
JP 07-2 66 999 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Dachlastenträger

⑤7 Um einen Dachlastenträger für Kraftfahrzeuge umfassend einen fahrzeugfest montierbaren Dachträger, welcher zwei Fußteile und eine von diesen getragene, sich quer zur Fahrtrichtung erstreckende Profilschiene aufweist, sowie einen Lastenträger mit einer einerseits mittels eines Gleitelements längsverschieblich an der Profilschiene geführten Tragschiene, welche in einer Fahrtstellung auf derselben Seite der Fußteile angeordnet ist wie die Profilschiene und zusätzlich zum Gleitelement mit einem an dem Dachträger festlegbaren Halteelement gehalten ist und welche in einer Beladestellung in Richtung einer Fahrzeugaußenseite der Profilschiene verschoben ist und sich gegenüber der Profilschiene geneigt mit einem wesentlichen Teil ihrer Längserstreckung auf derselben Seite der Profilschiene erstreckt wie die Fußteile, derart zu verbessern, daß dieser einfach aufgebaut und in einer für einen Nutzer günstigen Weise beladen werden kann, wird vorgeschlagen, daß eine Schwenkbegrenzung vorgesehen ist und daß die Schwenkbegrenzung in der Beladestellung eine Neigung der Tragschiene gegenüber der Profilschiene begrenzt.

DE 197 23 360 A 1

Die Erfindung betrifft einen Dachlastenträger für Kraftfahrzeuge umfassend einen fahrzeugfest montierbaren Dachträger, welcher zwei Fußteile und eine von diesen getragene und sich quer zur Fahrtrichtung erstreckende Profilschiene aufweist, sowie einen Lastenträger mit einer einerseits mittels eines Gleitelements längsverschieblich an der Profilschiene geführten Tragschiene, welche in einer Fahrstellung auf derselben Seite der Fußteile angeordnet ist wie die Profilschiene und zusätzlich zum Gleitelement mit einem an dem Dachträger festlegbaren Halteelement gehalten ist und welche in einer Beladestellung in Richtung einer Fahrzeugaußenseite der Profilschiene verschoben ist und sich gegenüber der Profilschiene geneigt mit einem wesentlichen Teil ihrer Längserstreckung auf derselben Seite der Profilschiene erstreckt wie die Fußteile.

Ein derartiger Dachlastenträger ist aus dem Stand der Technik bekannt. Bei diesem besteht das Problem, daß der Lastenträger in der Beladestellung seitlich der Profilschiene mehr oder weniger undefiniert nach unten hängt und somit ein Beladen erschwert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Dachlastenträger der gattungsgemäßen Art derart zu verbessern, daß dieser einfach aufgebaut und in einer für einen Nutzer günstigen Weise beladen werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einem Dachlastenträger der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine Schwenkbegrenzung vorgesehen ist und daß die Schwenkbegrenzung in der Beladestellung die Neigung der Tragschiene gegenüber der Profilschiene begrenzt.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung ist darin zu sehen, daß damit eine definierte Beladestellung der Tragschiene relativ zum Dachträger vorliegt und daß außerdem bei Verwendung zweier derartiger Dachlastenträger die Tragschienen in der Beladestellung jeweils dieselbe Neigung gegenüber der Profilschiene der Dachträger aufweisen und somit sowohl in der Beladestellung als auch in der Fahrstellung die Tragschienen bei auf dem Fahrzeug montierten Dachlastenträgern die gleiche Ausrichtung relativ zueinander aufweisen, ohne daß die Tragschienen über Verbindungselemente miteinander verbunden sein müssen, da die gleiche Ausrichtung der Dachträger relativ zueinander durch das Fahrzeug, an dem diese montiert sind, vorgegeben ist und sich dann von diesen Dachträgern aus auch zwangsläufig die gleiche Ausrichtung der Tragschienen relativ zueinander ergibt, die dann durch die jeweils auf diesen befestigte Last, wie zum Beispiel Skier oder Boote oder ähnliches, synchron zueinander von der Beladestellung in die Fahrstellung und umgekehrt bewegbar sind.

Das Gleitelement kann im einfachsten Fall so ausgebildet sein, daß dieses einerseits in der Profilschiene geführt ist und andererseits relativ zur Profilschiene so weit bewegbar ist, daß das fest mit der Tragschiene verbundene Gleitelement in der Lage ist, auch das Verschwenken der Tragschiene relativ zur Profilschiene zuzulassen.

Eine hinsichtlich einer präzisen Führung der Tragschiene relativ zur Profilschiene vorteilhafte Lösung sieht jedoch vor, daß das Gleitelement ausschließlich längsverschieblich an der Profilschiene geführt ist und daß die Tragschiene mittels eines Schwenklagers um eine quer zur Profilschiene verlaufende Schwenkachse relativ zum Gleitelement verschwenkbar ist.

Im einfachsten Fall ist dabei vorgesehen, daß die Tragschiene in einer sich parallel zur Profilschiene erstreckenden Ebene verschwenkbar ist.

Hinsichtlich der Anordnung der Schwenkbegrenzung sind die verschiedensten Lösungen denkbar. So sieht ein

vorteilhaftes Ausführungsbeispiel vor, daß die Schwenkbegrenzung an dem Gleitelement gehalten ist.

Beispielsweise könnte dabei die Schwenkbegrenzung als am Gleitelement vorgesehener Anschlag ausgebildet sein, gegen welchen sich die Tragschiene oder ein mit dieser verbundenes Teil bewegt.

Eine konstruktiv besonders günstige Lösung sieht vor, daß die Schwenkbegrenzung ein eine Maximaldistanz zwischen einem ersten Angriffspunkt am Gleitelement und einem zweiten mit der Tragschiene mitschwenkbaren Angriffspunkt festlegendes Begrenzungselement aufweist.

Eine derartige Schwenkbegrenzung könnte im einfachsten Fall durch jede Art von biegeschlaffem Element, beispielsweise durch ein Seil oder eine Kette, gebildet sein. Eine mechanisch besonders stabile Lösung sieht jedoch vor, daß die Schwenkbegrenzung einen Schwenkbegrenzungsarm aufweist, welcher eine Relativbewegung der Angriffspunkte zueinander bis zur Maximaldistanz zuläßt.

Der Schwenkbegrenzungsarm könnte beispielsweise relativ zu beiden Angriffspunkten beweglich sein. Um eine definierte Position des Schwenkbegrenzungsarms festzulegen und insbesondere damit eine Geräuschbildung während der Fahrt möglichst weitgehend zu unterbinden, ist vorzugsweise vorgesehen, daß einer der Angriffspunkte über ein Gelenk am Schwenkbegrenzungsarm angreift und der andere der Angriffspunkte längs des Schwenkbegrenzungsarms begrenzt bewegbar ist.

Um ferner in der Beladestellung die ausschließliche Einwirkung großer Kippmomente auf die Führung des Gleitelements in der Profilschiene zu vermeiden, ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß das an der Profilschiene geführte Gleitelement in der Beladestellung zusätzlich gegenüber dem Dachträger abgestützt ist.

Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß das Gleitelement in der Beladestellung mit einem Stützelement zusammenwirkt.

Ein derartiges Zusammenwirken mit einem Stützelement läßt sich besonders günstig dann realisieren, wenn das Gleitelement in der Beladestellung auf dem Stützelement aufliegt.

Das Stützelement kann beiderseits des Gleitelements auf dieses wirken. Eine vorteilhafte Anordnung sieht vor, daß das Stützelement in der Beladestellung auf der dem Halteelement zugewandten Seite des Gleitelements angeordnet ist.

Das Stützelement könnte beispielsweise als separates Element an dem Dachträger angeordnet sein. Eine besonders zweckmäßige Lösung sieht jedoch vor, daß das Stützelement als Anschlagselement für das Gleitelement in der Beladestellung ausgebildet ist und somit eine Doppelfunktion ausübt, nämlich einerseits die Position des Gleitelements in der Beladestellung zu definieren und andererseits das Gleitelement zusätzlich abzustützen.

Alternativ oder ergänzend zum Vorsehen der Schwenkbegrenzung dergestalt, daß dieses an dem Gleitelement gehalten ist, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel vor, daß die Schwenkbegrenzung durch ein Widerlager an dem Dachträger gebildet ist, auf welches der Lastenträger in der Beladestellung mit einer Auflagefläche auflegbar ist. Damit wird außerdem erreicht, daß die in der Beladestellung auftretenden Kippmomente nicht nur auf die Verbindung zwischen Gleitelement und Profilschiene einwirken.

Im einfachsten Fall ist vorgesehen, daß das Widerlager und die Auflagefläche so angeordnet sind, daß diese in der Beladestellung in Längsrichtung der Profilschiene im Abstand von dem Gleitelement angeordnet sind und somit zusammen mit dem Gleitelement eine 2-Punkt-Lagerung für den Lastenträger bilden, welche die Kippmomente in der Beladestellung aufnimmt.

Die Auflagefläche könnte beispielsweise an einem separat am Lastenträger vorgesehenen Teil angeordnet sein. Eine konstruktiv besonders günstige Lösung sieht jedoch vor, daß die Auflagefläche durch einen Abschnitt der Tragschiene gebildet ist, so daß einerseits das Vorsehen eines zusätzlichen Teils entfallen kann und außerdem die Abstützung unmittelbar an dem Teil erfolgt, welches auch für das Entstehen der Kippmomente verantwortlich ist.

Die Tragschiene könnte dabei eine in Richtung ihrer Längserstreckung geradegerichtete Tragschiene sein und die Auflagefläche eine Unterseite derselben, wobei in diesem Fall das Widerlager so angeordnet sein muß, daß dieses in der Beladestellung die Schrägstellung der Tragschiene relativ zur Profilschiene ermöglicht.

Eine besonders günstige Lösung sieht jedoch vor, daß die Tragschiene eine schräg zur Richtung ihrer Längserstreckung verlaufende Auflagefläche aufweist. Damit ist in einfacher Art und Weise die Möglichkeit gegeben, ohne besondere Anordnung der Widerlagerfläche die Schrägstellung der Tragschiene relativ zur Profilschiene in der Beladestellung zuzulassen.

Die Schrägstellung der Auflagefläche relativ zur Längserstreckung der Tragschiene ließe sich beispielsweise dadurch realisieren, daß die Tragschiene einen entsprechenden Einschnitt aufweist. Eine besonders stabile und außerdem einfach herzustellende Lösung sieht vor, daß die Tragschiene in dem die Auflagefläche bildenden Abschnitt schräg zur Richtung von deren Längserstreckung verläuft, so daß auch in dem die Auflagefläche aufweisenden Abschnitt der gesamte Querschnitt der Tragschiene zur Verfügung steht.

Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß die Tragschiene in dem die Auflagefläche aufweisenden Abschnitt dachförmig oder als Bogen geformt ist, um einerseits eine schräg zur Längserstreckung derselben verlaufende Auflagefläche realisieren zu können und andererseits in der Fahrtstellung eine möglichst geringe Bauhöhe der Tragschiene zu erhalten.

Hinsichtlich der Ausbildung des Halteelements zur Festlegung der Tragschiene in der Fahrtstellung wurden im Zusammenhang mit der bisherigen Erläuterung der einzelnen Ausführungsbeispiele keine näheren Angaben gemacht. So wäre es beispielsweise möglich, das Halteelement an einem Fußteil des Dachträgers zu fixieren. Eine besonders vorteilhafte Lösung des Halteelements sieht jedoch vor, daß dieses durch Ineingriffbringen mit der Profilschiene am Dachträger fixierbar ist, so daß die Profilschiene nicht nur als Längsführung für das Gleitelement, sondern auch zum Fixieren des Halteelements dient.

Im einfachsten Fall ist vorgesehen, daß das Halteelement in die für das Gleitelement vorgesehene Führung an der Profilschiene eingreift.

Um den Lastenträger in der Fahrtstellung relativ zum Dachträger sicher festlegen zu können, ist vorzugsweise eine zwischen dem Lastenträger und dem Dachträger wirksame Verriegelung vorgesehen.

Dabei läßt sich die Verriegelung dann besonders vorteilhaft anordnen, wenn mit dieser das Halteelement am Dachträger festlegbar ist.

Es ist bekannt, Dachträger an einem Fahrzeug gegen ein unerlaubtes Entfernen mittels eines Schlosses zu sichern, wobei das Schloß entweder im Bereich des Fußteils, im Bereich der Profilschiene oder im Bereich eines Übergangs zwischen Fußteil und Profilschiene angeordnet ist.

Die Sicherung des Lastenträgers relativ zum Dachträger ist damit jedoch nicht definiert. So wäre es beispielsweise denkbar, den Lastenträger am Dachträger durch ein zusätzliches Schloß zu sichern. Um eine konstruktiv einfache und auch insbesondere bedienungsfreundliche Lösung zu erhal-

ten ist vorzugsweise vorgesehen, daß der Lastenträger mittels des Schlosses für die Sicherung des Dachträgers am Dachträger sicherbar ist.

Dies kann in unterschiedlichster Weise realisiert sein. Beispielsweise wäre es denkbar, daß das Schloß des Dachträgers über ein Verbindungselement auch auf den Lastenträger wirkt. Eine besonders vorteilhafte Lösung sieht vor, daß das Schloß des Dachträgers die Fixierung des Halteelements an dem Dachträger sichert.

Dabei ist es denkbar, daß das Schloß des Dachträgers unmittelbar auf das Halteelement wirkt und dieses in seiner am Dachträger fixierten Position sichert.

Alternativ dazu ist es möglich, daß das Schloß auf eine Verriegelung zwischen dem Lastenträger und dem Dachträger wirkt und in seiner geschlossenen Stellung die Verriegelung blockiert. Damit ist sichergestellt, daß auch die zwischen Lastenträger und Dachträger wirksame Verriegelung in der geschlossenen Stellung des Schlosses nicht mehr geöffnet werden kann.

Um ferner zu verhindern, daß das Schloß des Dachträgers abgeschlossen werden kann, die Verriegelung jedoch in ihrer nicht verriegelnden Stellung steht, ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Verriegelung in ihrer nicht verriegelnden Stellung die Schließstellung des Schlosses blockiert. Damit ist sichergestellt, daß das Schloß nicht abgeschlossen werden kann, wenn nicht auch die Verriegelung in der verriegelten Stellung steht.

Eine besonders vorteilhafte Lösung sieht vor, daß das Schloß des Dachträgers einen in den Profilträger einsteckbaren und in dieser Schließstellung fixierbaren Schloßgriff aufweist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung sowie der zeichnerischen Darstellung einiger Ausführungsbeispiele.

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen halbseitigen Längsschnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dachlastenträgers in Fahrtstellung;

Fig. 2 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils A in **Fig. 1** bei in Verriegelung stehender Verriegelung zwischen dem Dachträger und dem Lastenträger;

Fig. 3 eine Ansicht ähnlich **Fig. 1** bei in Beladestellung stehendem Lastenträger;

Fig. 4 einen vergrößerten Schnitt durch den Bereich X in **Fig. 1**;

Fig. 5 eine Ansicht ähnlich **Fig. 2** bei in entriegelter Stellung stehender Verriegelung;

Fig. 6 eine Ansicht ähnlich **Fig. 1** eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Dachlastenträgers und

Fig. 7 eine Ansicht ähnlich **Fig. 3** des zweiten Ausführungsbeispiels.

Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dachlastenträgers, dargestellt in **Fig. 1**, umfaßt einen als Ganzes mit **10** bezeichneten Dachträger, welcher eine sich quer zur Fahrtrichtung erstreckende Profilschiene aufweist, die über zwei in beiden Endbereichen derselben angeordnete Fußteile **14** an einem Dach **16** eines Kraftfahrzeugs, vorzugsweise an Seitenbereichen des Dachs **16**, befestigbar ist.

Die Profilschiene **12** umfaßt dabei, wie in **Fig. 2** dargestellt, einen im Querschnitt C-förmig ausgebildeten Abschnitt, welcher eine als Ganzes mit **22** bezeichnete T-Nut bildet und über einem eine rohrförmige Hohlkammer bildenden Abschnitt **24** angeordnet ist, welcher auf einer Öffnung **26** der T-Nut abgewandten Seite angeordnet und von der T-Nut **22** durch einen Mittelsteg **28** getrennt ist.

Auf diesem als Ganzes mit **10** bezeichneten Dachträger sitzt ein als Ganzes mit **32** bezeichneter Lastenträger, wel-

cher, wie in Fig. 2 dargestellt, eine Tragschiene 34 aufweist, die sich in der in Fig. 1 dargestellten Fahrtstellung parallel zur Profilschiene 12 erstreckt.

Die Tragschiene 34 ist dabei auf einer Seite mittels eines als Ganzes mit 36 bezeichneten Gleitelements an der Profilschiene in deren Längsrichtung 37 verschieblich gelagert, wobei das Gleitelement 36 mit einem Gleitfuß 38 in die T-Nut 22 eingreift und längs dieser verschieblich ist. Ferner umfaßt das Gleitelement 36 einen vom Gleitfuß 38 getragenen Lagerbolzen 40, welcher sowohl dieses als auch die Tragschiene 34 durchsetzt und eine sich quer, vorzugsweise senkrecht zur Tragschiene 34 erstreckende Schwenkachse 42 festlegt, um welche die Tragschiene 34 relativ zum Gleitelement 36 verschwenkbar ist.

Ferner ist an dem Gleitelement 36 noch ein Schwenkbegrenzungsarm 44 um eine Achse 46 schwenkbar gelagert, wobei der Schwenkbegrenzungsarm 44 ein Langloch 48 aufweist, in welches ein als Ganzes mit 50 bezeichneter Anschlagkörper eingreift, der seinerseits über die durch das Langloch 48 festgelegte Strecke relativ zur Achse 46 bewegbar ist.

Vorzugsweise sitzt der Lagerbolzen 40 an einem auskragenden Arm 52, welcher an dem Gleitfuß 38 gehalten ist und nach Überführen des Lastenträgers 32 in die in Fig. 3 dargestellte Beladestellung ein in der T-Nut 22 angeordnetes Anschlagelement 54 übergreifend und auf diesem aufliegend positionierbar ist, um den Lagerbolzen 40 in der Beladestellung möglichst nahe einer fahrzeugäußeren Stirnseite 56 der Profilschiene 12, möglichst sogar diese übergreifend, zu positionieren.

Vorzugsweise sind die Schwenkachsen 42 für die schwenkbare Lagerung der Tragschiene 34 und die Achse 46, um welche der Schwenkbegrenzungsarm 44 drehbar ist, in Längsrichtung 58 der Profilschiene 12 im Abstand voneinander angeordnet, wobei die Achse 46 gegenüber der Schwenkachse 42 so weit versetzt ist, daß die Achse 46 stets einen größeren Abstand von der nächstliegenden fahrzeugäußeren Stirnseite 56 aufweist als die Achse 42.

Begrenzt durch die Länge des Langlochs 48 ist für das Erreichen der in Fig. 3 dargestellten Beladestellung der Anschlagkörper 50 beim Schwenken der Tragschiene 34 um die Schwenkachse 42 so weit nach oben bewegbar, daß, wie in Fig. 3 dargestellt, die gesamte Tragschiene 34 relativ zu ihrer Fahrtstellung um einen Winkel α nach unten geschwenkt ist, so daß sich die Tragschiene 34 mit einem überwiegenden Abschnitt unterhalb einer Oberkante 60 der Profilschiene 12 erstreckt.

Um dies zu erreichen, sind vorzugsweise der Lagerbolzen 40 und der Anschlagkörper 50 in einem fahrzeuginneren Endbereich 62 der Tragschiene 34 angeordnet, während ein gegenüberliegender fahrzeugäußerer Endbereich in der Beladestellung gegenüber der Oberkante 60 am weitesten abgesenkt ist.

Die Tragschiene 34 ist dabei ebenfalls mit einem C-förmigen Abschnitt 66 versehen, welcher ebenfalls eine T-Nut 68 bildet, in welche Lastenfixierelemente 70, wie beispielsweise Skihalter oder auch Bootshalter, einsetzbar sind, wobei das Einsetzen der Lastenfixierelemente 70 vorzugsweise durch Einschieben derselben von einer fahrzeugäußeren Stirnseite 72 der Tragschiene 34 aus erfolgt. Ein beim Beladen der Tragschiene 34 auftretendes Kippmoment wird einerseits durch den Gleitfuß 38 abgefangen und andererseits dadurch, daß in der Beladestellung der auskragende Arm 52 auf dem an der fahrzeugäußeren Seite angeordneten Anschlagelement 54 auflegbar ist.

Ferner ist im fahrzeugäußeren Endbereich 64 der Tragschiene 34 und als weitere Fixierung derselben in der Fahrtstellung noch ein als Ganzes mit 80 bezeichnetes Hal-

telement vorgesehen, welches, wie in Fig. 4 dargestellt, einen in die T-Nut 22 der Profilschiene 12 einschiebbaren und in dieser formschlüssig fixierbaren Fuß 82 aufweist, welcher an einen Haltewinkel 84 angeformt ist. Der Haltewinkel 84 ist dabei vorzugsweise an der Tragschiene 34, und zwar vorzugsweise an einem die T-Nut 68 abschließenden Boden 86, gehalten und erstreckt sich mit ihrem den Fuß 82 tragenden Schenkel 88 über eine Unterkante 90 der Tragschiene 34 so weit nach unten, daß der Fuß 82 in die T-Nut 22, und zwar in ein äußeres Ende so weit einschiebbar ist, bis der Fuß 82 an dem Anschlagelement 54 zur Anlage kommt.

Eine zwischen dem Dachträger 10 und dem Lastenträger wirkende Verriegelung 91 umfaßt einen an dem Haltewinkel 84 um eine Schwenkachse 94 drehbar gelagerten Schwenkriegel 92, wobei der Schwenkriegel 92 an einer Schwenkwelle 96 gehalten ist, die ihrerseits mittels eines Drehgriffs 98 drehbar ist, welcher gleichzeitig die fahrzeugäußere Stirnseite 72 der Tragschiene 34 überdeckt (Fig. 4, 5).

Zur Lagerung des Drehgriffs 98 durchsetzt die Schwenkwelle 96 eine Lagerbohrung 100 in dem Schenkel 88 und ist gleichzeitig an diesem axial unverschieblich geführt.

Die Schwenkwelle 96 erstreckt sich über den Schenkel 88 so weit in Richtung des fahrzeuginneren Endbereichs 62, daß der Schwenkriegel 92 in seiner, in Fig. 1 und 4 dargestellten verriegelnden Position das Anschlagelement 54 auf einer fahrzeuginneren Seite 102 hintergreift, wobei diese verriegelnde Position nur dann erreichbar ist, wenn gleichzeitig der Schenkel 88 mit dem Fuß 82 an einer fahrzeugäußeren Seite 104 des Anschlagelements 54 anliegt. Somit ist durch den Schwenkriegel 92 der Fuß 82 gegen ein Herausgleiten aus der T-Nut 22 gesichert und damit die gesamte Tragschiene 34 relativ zum Dachträger 10 in der Fahrtstellung fixierbar.

In der verriegelnden Stellung überdeckt dabei der Drehgriff 98, wie in Fig. 2 dargestellt, die gesamte fahrzeugäußere Stirnseite 72 der Tragschiene 34 und stellt dabei somit einen mechanischen und optischen Abschluß der fahrzeugäußeren Stirnseite 72 dar.

In der gelösten Stellung des Schwenkriegels 92 ist, wie in Fig. 5 dargestellt, der gesamte Drehgriff 98 um 90° zur Seite gekippt, so daß ein oberer Bereich 106 desselben die T-Nut 68 freigibt und somit in diese T-Nut beispielsweise das Lastenfixierelement 70 einschiebbar ist.

Gleichzeitig ist der Schwenkriegel 92 soweit verschwenkt, daß keine Fixierung mehr des Fußes 82 in der T-Nut 22 mehr erfolgt und somit das gesamte Halteelement 80 in Richtung zur Fahrzeugaußenseite aus der T-Nut 22 herausziehbar ist, wobei gleichzeitig das Gleitelement 36 in der T-Nut 22 mit dem Gleitfuß 38 gleitet, so lange, bis der Gleitfuß 38 an dem Anschlagelement 54 zur Anlage kommt.

Gleichzeitig ist die Tragschiene 34 um die Schwenkachse 42 nach unten verschwenkbar, so lange, bis eine Begrenzung der Verschwenkung durch den mit dem Anschlagkörper 50 zusammenwirkenden Schwenkbegrenzungsarm 44 in der bereits beschriebenen Art und Weise erfolgt.

Bei in der Fahrtstellung stehendem Drehgriff 98 ist, wie in Fig. 2 dargestellt, einerseits die T-Nut 68 zur Fahrzeugaußenseite hin verschlossen und andererseits verläuft eine Unterkante 108 des Drehgriffs 98 so, daß ein als Ganzes mit 110 bezeichneter Schloßgriff in die rohrförmige Hohlkammer der Profilschiene 12 des Dachträgers 10 und zwar von einer Fahrzeugaußenseite her unter Abdeckung der Stirnseite 56 der Profilschiene 12 in diese einsetzbar und in der eingesetzten Stellung verschließbar ist.

Der Schloßgriff 110 ist dabei vorzugsweise in den Hohlkörperabschnitt 24 einschiebbar und greift auch mit dem Schloß in diesen ein.

Um sicherzustellen, daß der Schloßgriff **110** bei in nicht-verriegelnder Stellung stehendem Drehgriff **98** nicht einsetzbar ist, sind die Seitenkanten **112** des Drehgriffs **98** in größerer Distanz von der Schwenkachse **94** angeordnet als die Unterkante **108**, so daß bei in nichtverriegelnder Stellung stehendem Drehgriff **98**, dargestellt in Fig. 5, die Seitenkante **112** so weit nach unten, und zwar teilweise die T-Nut **22** überdeckend, übersteht, daß der Schloßgriff **110** in dieser Stellung des Drehgriffs **98** nicht einsetzbar ist.

Damit besteht lediglich die Möglichkeit, den Schloßgriff **110** dann in die Profilschiene **12** einzusetzen, wenn der Lastenträger **32** in Fahrtstellung und der Drehgriff **98** in der verriegelnden Stellung stehen, so daß hiernit bereits eine sichere Fixierung des Lastenträgers **32** am Dachträger **10** sichergestellt ist.

Das Anschlagelement **54** ist vorzugsweise als in die T-Nut **22** einsetzbarer, in Richtung seiner Erstreckung in Längsrichtung der T-Nut geschlitzter Nutenstein ausgebildet, wobei dieser Nutenstein durch eine Schraube **114** mit Mutter **116** so deformierbar ist, daß er in der T-Nut **22** verkeilt.

Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Lösung, dargestellt in Fig. 6 und 7, sind diejenigen Teile, die mit denen des ersten Ausführungsbeispiels identisch sind, mit denselben Bezugszeichen versehen, so daß hinsichtlich der Beschreibung derselben auf die Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel vollinhaltlich Bezug genommen werden kann.

Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel ist das Gleitelement **136** mit dem Gleitfuß **138** versehen, welcher in der T-Nut **22**, und zwar in der Längsrichtung derselben, verschiebbar ist. An dem Gleitelement **136** ist die Tragschiene **134** mittels des Lagerbolzens **140** um die Schwenkachse **142** in gleicher Weise schwenkbar gelagert wie beim ersten Ausführungsbeispiel. Allerdings ist eine Begrenzung der Schwenkbewegung nicht mittels eines Schwenkbegrenzungsarms vorgesehen, sondern die Tragschiene **134** weist in ihrem unmittelbar an die Schwenkachse **142** anschließenden fahrzeugaußeren Endbereich **162** eine ungefähr dachförmige Abkröpfung mit einem bezogen auf die Erstreckung der Tragschiene **34** in deren Längsrichtung **160** ansteigenden Schenkel **164** und einem abfallenden Schenkel **166** auf, wobei der ansteigende Schenkel eine Auflagefläche **168** aufweist, welche gegenüber der Oberkante **60** der Profilschiene **12** in der Fahrtstellung um einen Winkel α ansteigt.

Die Auflagefläche **168** ist bei in Beladestellung stehender Tragschiene **134** auf das Anschlagelement **54**, und zwar eine Oberfläche **170** desselben, aufgelegt und stellt somit zusammen mit dem Anschlagelement **54** eine Schwenkbegrenzung der Tragschiene **134** dar. Der abfallende Schenkel **166** der Abkröpfung führt seinerseits vom aufsteigenden Schenkel **164** wieder zurück zum im wesentlichen geradlinig verlaufenden Abschnitt **172** der Tragschiene **134**, welcher sich bis zum fahrzeugaußenseitigen Endbereich **64** der Tragschiene **134** erstreckt. In diesem ist das Halteelement **80** angeordnet, welches im Prinzip genauso ausgebildet sein kann, wie beim ersten Ausführungsbeispiel und damit einen Fuß **82** aufweist, welcher in die T-Nut **22** von einer Fahrzeugaußenseite her einschiebbar ist.

Die Sicherung des Halteelements **80** kann im einfachsten Fall durch den als Ganzes mit **110** bezeichneten Schloßgriff des Dachträgers **10** erfolgen, und zum Verschließen der T-Nut **68** ist in diesem Fall eine Klappe **174** vorgesehen, welche um eine Achse **176**, die parallel zur Schwenkachse **142** verläuft, am Tragarm **134** nach unten wegschwenkbar gehalten ist und dann in ihre, die T-Nut **68** verschließende Stellung zu bewegen ist, wenn der Schloßgriff **110** in die Profilschiene **12** des Dachträgers **10** eingesetzt werden soll.

Im übrigen ist das zweite Ausführungsbeispiel in gleicher Weise ausgebildet und einsetzbar wie das erste Ausführungsbeispiel, so daß hierzu auf die Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel vollinhaltlich Bezug genommen werden kann.

Patentansprüche

1. Dachlastenträger für Kraftfahrzeuge umfassend einen fahrzeugfest montierbaren Dachträger, welcher zwei Fußteile und eine von diesen getragene, sich quer zur Fahrtrichtung erstreckende Profilschiene aufweist, sowie einen Lastenträger mit einer einerseits mittels eines Gleitelements längsverschieblich an der Profilschiene geführten Tragschiene, welche in einer Fahrtstellung auf derselben Seite der Fußteile angeordnet ist wie die Profilschiene und zusätzlich zum Gleitelement mit einem an dem Dachträger festlegbaren Halteelement gehalten ist und welche in einer Beladestellung in Richtung einer Fahrzeugaußenseite der Profilschiene verschoben ist und sich gegenüber der Profilschiene geneigt mit einem wesentlichen Teil ihrer Längserstreckung auf derselben Seite der Profilschiene erstreckt wie die Fußteile, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Schwenkbegrenzung (**44**, **50**; **168**, **170**) vorgesehen ist und daß die Schwenkbegrenzung (**44**, **50**; **168**, **170**) in der Beladestellung eine Neigung der Tragschiene (**34**, **134**) gegenüber der Profilschiene (**12**) begrenzt.

2. Dachlastenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitelement (**36**, **136**) ausschließlich längsverschieblich an der Profilschiene (**12**) geführt ist und daß die Tragschiene (**34**, **134**) mittels eines Schwenklagers (**40**, **140**) um eine quer zur Profilschiene (**12**) verlaufende Schwenkachse (**42**, **142**) relativ zum Gleitelement (**36**, **136**) verschwenkbar ist.

3. Dachlastenträger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragschiene (**34**, **134**) in einer sich parallel zur Profilschiene (**12**) erstreckenden Ebene verschwenkbar ist.

4. Dachlastenträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbegrenzung (**44**, **50**) an dem Gleitelement (**36**) gehalten ist.

5. Dachlastenträger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbegrenzung (**44**, **50**) ein eine Maximaldistanz zwischen einem ersten Angriffspunkt (**46**) am Gleitelement (**36**) und einem zweiten mit der Tragschiene (**34**) mitschwenkbaren Angriffspunkt (**50**) festlegendes Begrenzungsselement (**44**) aufweist.

6. Dachlastenträger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbegrenzung einen Schwenkbegrenzungsarm (**44**) aufweist, welcher eine Relativbewegung der Angriffspunkte (**46**, **50**) zueinander bis zur Maximaldistanz zuläßt.

7. Dachlastenträger nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das an der Profilschiene (**12**) geführte Gleitelement (**36**) in der Beladestellung zusätzlich gegenüber dem Dachträger (**10**) abgestützt ist.

8. Dachlastenträger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitelement (**36**) in der Beladestellung auf einem Stützelement (**54**) aufliegt.

9. Dachlastenträger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (**54**) in der Beladestellung auf der dem Halteelement (**80**) zugewandten Seite des Gleitelements (**36**) angeordnet ist.

10. Dachlastenträger nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (54) als Anschlagelement für das Gleitelement (36) in der Beladestellung ausgebildet ist.

11. Dachlastenträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbegrenzung durch ein Widerlager (54) am Dachträger (10) gebildet ist, auf welches der Lastenträger (32) in der Beladestellung mit einer Auflagefläche (168) auflegbar ist.

12. Dachlastenträger nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (54) und die Auflagefläche (168) so angeordnet sind, daß diese in der Beladestellung in Längsrichtung (37) der Profilschiene (12) im Abstand vom Gleitelement (136) angeordnet sind.

13. Dachlastenträger nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (168) durch einen Abschnitt der Tragschiene (134) gebildet ist.

14. Dachlastenträger nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (168) schräg zur Richtung der Längserstreckung (160) der Tragschiene (134) verläuft.

15. Dachlastenträger nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragschiene (134) in dem die Auflagefläche (168) bildenden Abschnitt (164) schräg zur Richtung (160) von deren Längserstreckung verläuft.

16. Dachlastenträger nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragschiene (134) in dem die Auflagefläche (168) aufweisenden Abschnitt (162) dachförmig oder als Bogen geformt ist.

17. Dachlastenträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (80) durch Ineingriffbringen mit der Profilschiene (12) am Dachträger (10) fixierbar ist.

18. Dachlastenträger nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (80) in die für das Gleitelement (36) vorgesehene Führung (22) an der Profilschiene (12) eingreift.

19. Dachlastenträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zwischen dem Lastenträger (32) und dem Dachträger (10) wirksame Verriegelung (91) vorgesehen ist.

20. Dachlastenträger nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Verriegelung (91) das Halteelement (80) am Dachträger (10) festlegbar ist.

21. Dachlastenträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lastenträger (32) mittels eines Schlosses für die Sicherung des Dachträgers (10) am Dachträger (10) sicherbar ist.

22. Dachlastenträger nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß (110) des Dachträgers (10) die Fixierung des Halteelements (80) am Dachträger (10) sichert.

23. Dachlastenträger nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß (110) des Dachträgers (10) unmittelbar auf das Halteelement (80) wirkt und dieses in seiner am Dachträger (10) fixierten Position sichert.

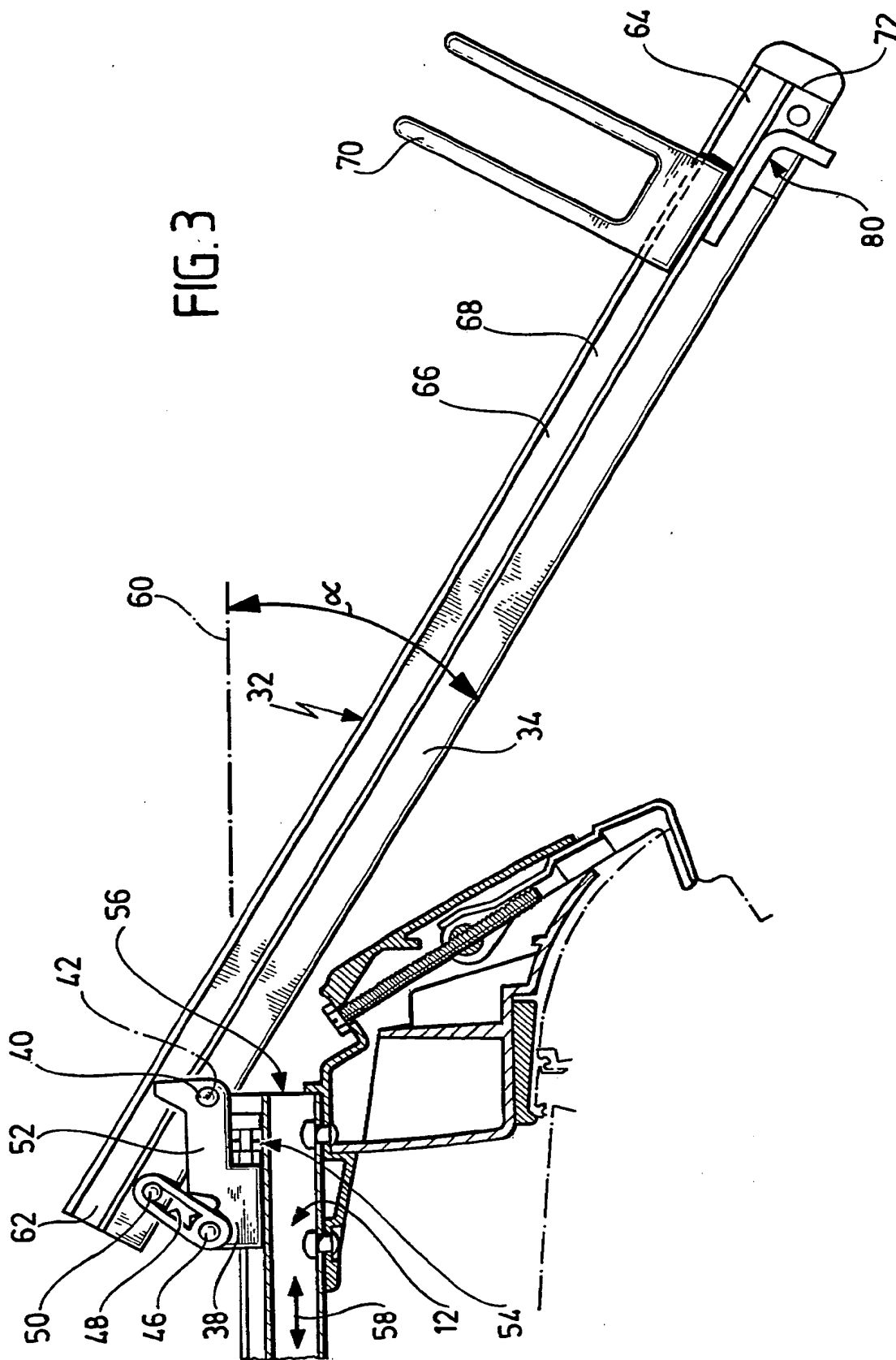
24. Dachlastenträger nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß (110) auf eine Verriegelung (91) zwischen dem Lastenträger (32) und dem Dachträger (10) wirkt und in seiner geschlossenen Stellung die Verriegelung (91) blockiert.

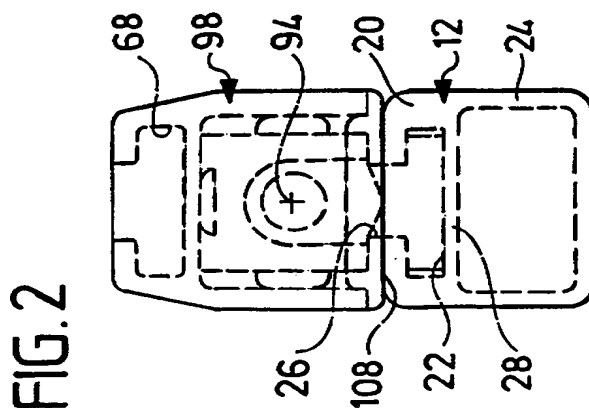
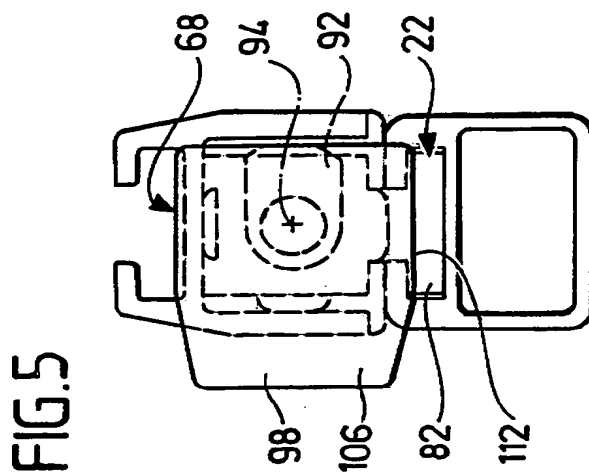
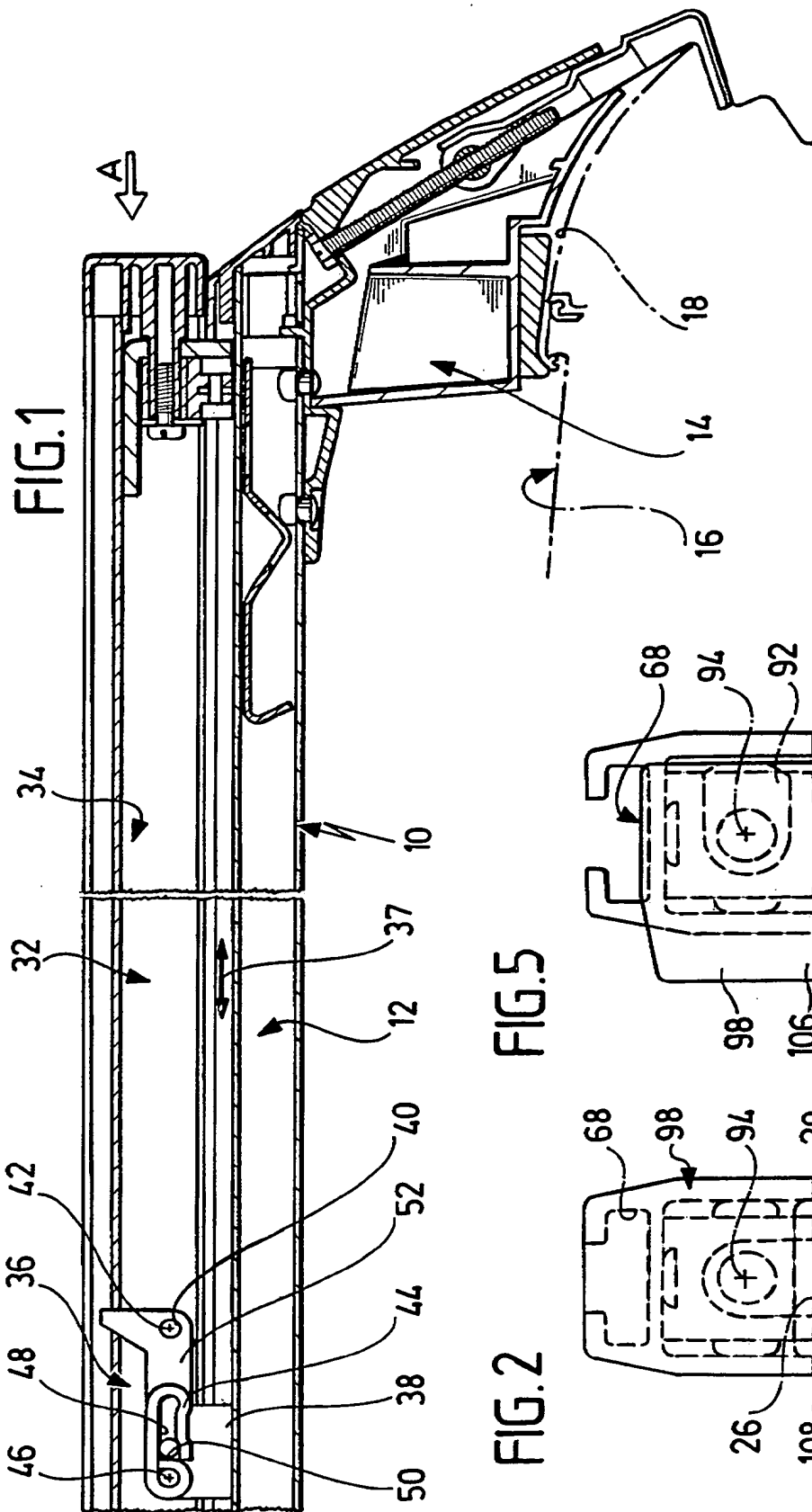
25. Dachlastenträger nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung (91) in ihrer nicht

verriegelnden Stellung die Schließstellung des Schlosses (110) blockiert.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -





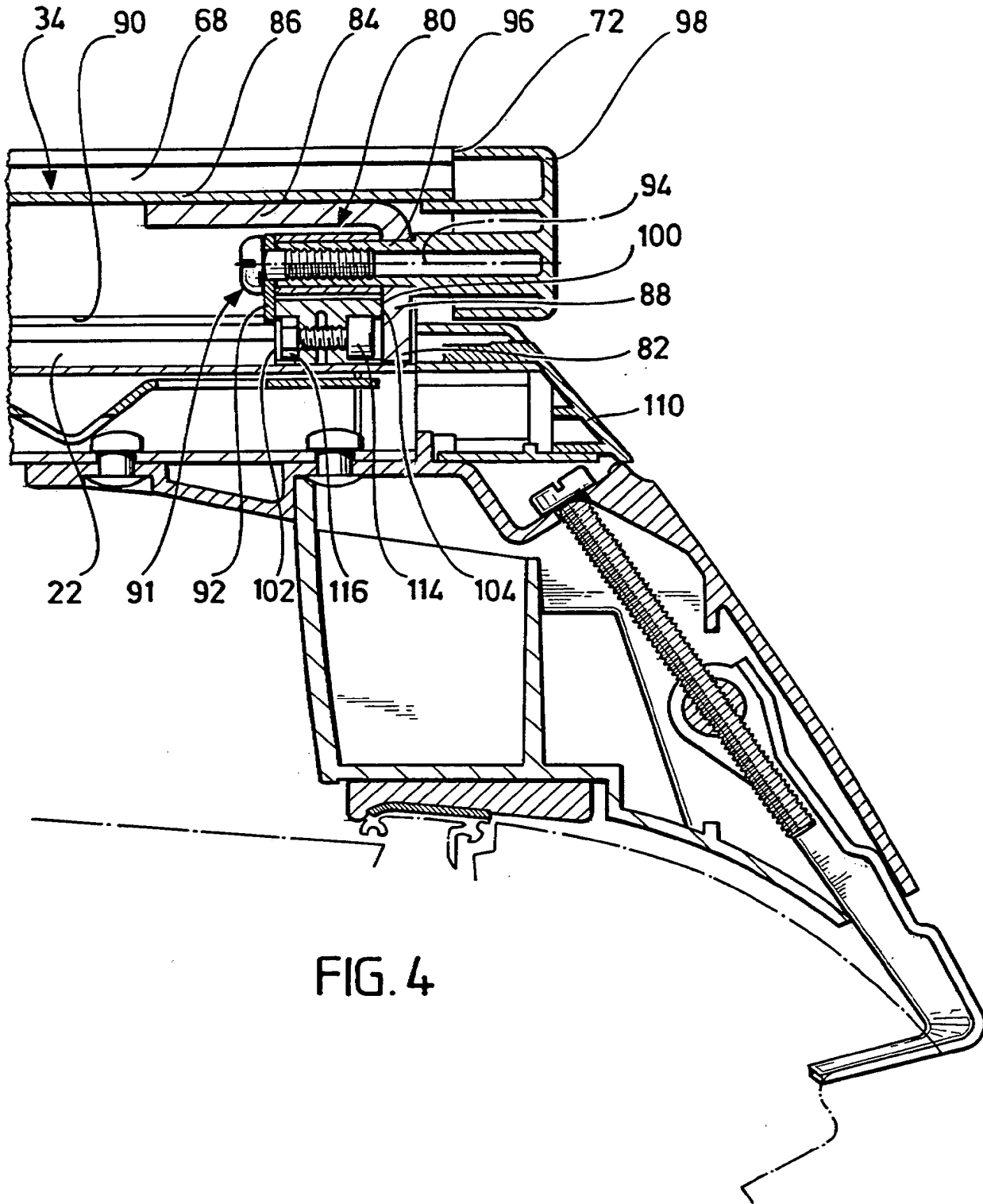


FIG. 4

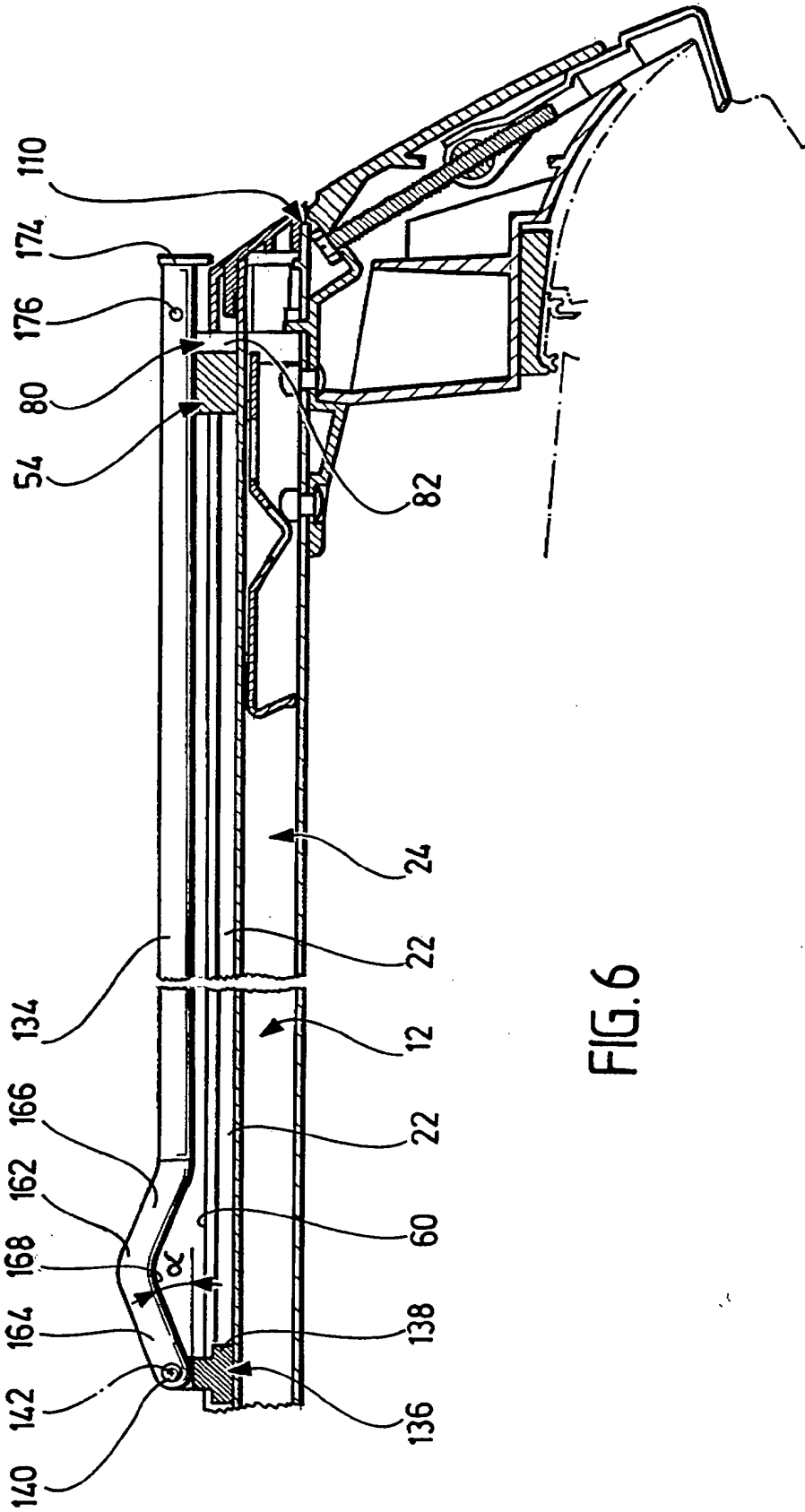


FIG. 6

FIG. 7

